

# Методика стресс тестирования негосударственных пенсионных фондов

## Содержание

1. Общие положения .....	1
2. Описание модели.....	1
3. Управление ликвидностью.....	2
4. Порядок стресс тестирования .....	4
4.1. Генерация вариантов дефолтов эмитентов и контрагентов .....	4
4.2. Переоценка активов .....	5
4.3. Порядок уплаты Фондом вознаграждений и осуществления отчислений.....	7
4.4. Исполнение обязательств.....	8
4.5. Итоги оценки финансовой устойчивости.....	9

### 1. Общие положения

Цель тестирования — определить способность фонда исполнить свои обязательства в полном объеме и в установленный срок.

### 2. Описание модели

Строится прогноз активов и обязательств с шагом в квартал в пределах анализируемого периода, определяемого условиями сценария.

Анализируется весь баланс Фонда:

- собственные средства (СС);
- средства пенсионных накоплений (ПН): основной портфель, резерв по обязательному пенсионному страхованию (РОПС), выплатной резерв, портфель средств для срочных пенсионных выплат;
- средства пенсионных резервов (ПР), включая страховой резерв (СР).

Основной портфель ПН, выплатного резерва, портфель средств для срочных пенсионных выплат анализируются в совокупности. Анализ РОПС проводится отдельно.

Допускается рассмотрение основного портфеля ПР и страхового резерва в совокупности.

В анализ активов портфеля СС следует включать лишь активы, принимаемые к расчету собственных средств согласно Указанию Банка России от 30.05.2016 № 4028-У «О порядке расчета собственных средств негосударственных пенсионных фондов».

Не рассматриваются события за пределами анализируемого периода.

### **3. Управление ликвидностью**

Предполагается, что у каждого инвестиционного портфеля фонда, для которого предусмотрен отдельный учет активов (СС, портфель ПН, РОПС, ПР), существует субпортфель, состоящий из абсолютно ликвидных активов (Ликвидный субпортфель). В Ликвидные субпортфели включаются все свободные денежные средства, в том числе остатки на банковских счетах. Предполагается отсутствие кредитного и рыночного рисков у Ликвидных субпортфелей.

Ликвидные субпортфели пополняются за счет следующих поступлений:

- денежные потоки по активам (в том числе купоны и погашения номинала по облигациям, проценты и погашения депозитов, выплаты по производным финансовым инструментам (ПФИ), другие денежные потоки)
- возмещение части убытков по активам, по которым наступил дефолт;
- доход от реинвестирования средств Ликвидного субпортфеля;
- продажа активов (если предусмотрено условиями сценария);
- получение займов (если предусмотрено условиями сценария);
- гарантийное восполнение основного портфеля ПН за счет РОПС и СС;
- пополнение РОПС (ежегодные отчисления и восполнение до норматива);
- восполнение СС до норматива собственниками фонда.

Ликвидные субпортфели уменьшаются за счет следующих оттоков:

- пенсионные выплаты;
- выплаты правопреемникам умерших застрахованных лиц;
- выкупные суммы по ПР по расторгнутым до начала стресс-теста договорам;

- перечисление средств ПН и ПР другому негосударственному пенсионному фонду или Пенсионному фонду России в связи с переходами застрахованных лиц и участников;
- исполнение обязательств по ПФИ;
- возмещение необходимых расходов управляющей компании (далее – УК), специализированного депозитария (далее – СД), оплата вознаграждений УК, СД, направление части инвестиционного дохода в СС;
- осуществление ежегодных отчислений в РОПС и Агентство по страхованию вкладов (АСВ);
- гарантийное восполнение основного портфеля ПН за счет РОПС и СС.

Средства, вносимые в РОПС и СС собственниками фонда для их восполнения до нормативно установленных величин инвестируются в соответствующих Ликвидных субпортфелях.

Предполагается, что все свободные денежные средства, включаемые в Ликвидные субпортфели, реинвестируются под ставку, предусмотренную сценарием.

В случае недостатка средств в Ликвидном субпортфеле для исполнения Фондом текущих обязательств предполагается продажа активов по стоимости, определяемой в соответствии с пунктом 4.2 данной Методики. В первую очередь осуществляется продажа наиболее ликвидных активов. Ликвидность активов оценивается на основании данных о средних объемах торгов в денежном выражении за предшествующие три месяца. При этом активы не должны быть переданы в качестве залога по займам. Объем продаж активов может быть ограничен сценарием.

В случае если Фондом исчерпана возможность продажи активов и существует нехватка средств в Ликвидном субпортфеле для исполнения Фондом текущих обязательств, предполагается получение займа, в том числе под залог ценных бумаг в инвестиционном портфеле. Фонд получает займ под залог портфеля в целом, без выделения активов, являющихся или не являющимся залогом. Все активы продолжают учитываться в портфеле и подвергаться переоценке и кредитному риску.

Ограничения по размеру займов устанавливаются в условиях сценария. В случае если размер займа становится выше, чем предусмотрено сценарием (например, при существенной негативной переоценке активов в залоге), предполагается погашение части займа за счет СС и собственников Фонда.

На сумму займа начисляется ставка, предусмотренная сценарием.

## 4. Порядок стресс тестирования

### *4.1. Генерация вариантов дефолтов эмитентов и контрагентов*

В связи с тем, что портфели зачастую довольно концентрированы, дефолт каждого отдельного эмитента оказывает значимое влияние на возможность Фонда исполнить обязательства. Для оценки кредитного риска применяется метод Монте-Карло, с помощью которого генерируются варианты наступления в каждом из кварталов дефолтов эмитентов и контрагентов.

4.1.1. Рейтинги эмитентов и контрагентов, присвоенные агентствами Standard & Poor's, Moody's Investors Service, Fitch Ratings, корректируются с учетом предпосылок сценария.

4.1.2. В соответствии с условиями сценария на основании рейтинга для каждого актива присваивается вероятность дефолта. Величина квартальной вероятности дефолта определяется путем деления на 4 годовой вероятности дефолта.

4.1.3. Генерируются варианты наступления дефолтов эмитентов и контрагентов Фонда (далее – варианты Монте-Карло):

а) Для первого квартала для каждого юридического лица (эмитента, контрагента) генерируется равномерно распределенная случайная величина из промежутка  $[0; 1]$ . Если эта величина меньше или равна присвоенной вероятности дефолта PD, то предполагается дефолт юридического лица, если больше PD – дефолта в данном периоде не наступает. Дефолт юридического лица означает дефолт всех инструментов (ценных бумаг, по которым он является эмитентом, депозитов, сделок и др.). Дефолт ключевого юридического лица в группе (например, материнской компании) влечет дефолт других членов группы. В случае наличия гарантий по дефолтному активу проверяется дефолт гаранта. Предполагается, что дефолты по активам наступают в начале каждого периода.

б) Для последующих кварталов по каждому активу, по которому не было дефолта в предыдущих кварталах, присваивается равномерно распределенная случайная величина из промежутка  $[0; 1]$  и повторяется анализ.

в) Шаги в пп. «а»-«б» повторяются не менее 10000 раз, каждый раз генерируя новый вариант дефолтов эмитентов и контрагентов (далее – вариант Монте-Карло) во всех рассматриваемых кварталах.

Параметры каждого генерируемого варианта Монте-Карло должны сохраняться для обеспечения возможности провести повторный анализ с использованием того же набора вариантов.

4.1.4. В каждом варианте Монте-Карло в каждом квартале определяется итоговая стоимость каждого актива с учетом наступления дефолтов некоторых эмитентов и контрагентов:

а) В случае если в рассматриваемом квартале или ранее не наступило дефолта эмитента и контрагента по активу, предполагается, что итоговая стоимость актива в квартале равна переоцененной стоимости, определяемой в п. 4.2 Методики.

б) В случае наступления в рассматриваемом квартале дефолта эмитента или контрагента, обязанного по активу, предполагается частичное возмещение суммы инвестиций в актив через 1 год после его дефолта. В таком случае стоимость актива в периоде, в котором наступил дефолт, снижается до нуля. Таким образом, величина убытков от дефолта в рассматриваемом квартале равна стоимости актива на начало квартала, умноженной на количество актива. Затем через год отражается приток денежных средств в соответствующий Ликвидный субпортфель. Размер суммы возмещения определяется в соответствии со следующим:

- сумма возмещения по обеспеченным активам определяется на основании величины залоговой суммы. Стоимость объекта недвижимости в обеспечении переоценивается согласно условиям сценария в соответствии с пунктом 4.2.5 Методики;

- в отношении других активов процент возмещения определяется в соответствии со сценарием.

## ***4.2. Переоценка активов***

В каждом варианте Монте-Карло активы, по которым не наступило дефолта, подвергаются переоценке по следующим правилам.

4.2.1. Изменение цен акций прогнозируется на основании значения релевантного индекса акций в сценарии с применением коэффициента Beta.

4.2.2. Переоценке подлежат все облигации, включая те, которые оцениваются в качестве удерживаемых до погашения. Прогноз стоимости облигаций осуществляется в следующем порядке:

а) Строится прогноз денежных потоков по облигации с предположением, что при наличии у облигации встроеного опциона

предполагается исполнение опциона и погашение облигации в дату оферты. В случае если в некотором периоде до даты оферты/погашения неизвестен размер купонных платежей, предполагается, что купонные платежи в этом периоде равны последнему известному купонному платежу.

б) На основании данных сценария о величине процентных ставок с помощью аппроксимации строится набор кривых бескупонной доходности для каждого квартала.

в) На основании данных о денежных потоках, текущей кривой бескупонной доходности по данным биржи<sup>1</sup> и текущей цене облигации находится Z-spread:

$$P = \sum \frac{CF_i}{(1 + Z\text{-spread} + RFrate_i)^{\frac{d_i - d_0}{365}}}, \quad (1)$$

где:

P – стоимость облигации на дату расчета;

CF<sub>i</sub> – денежный поток в дату d<sub>i</sub>;

RFrate<sub>i</sub> – ставка на текущей кривой бескупонной доходности, соответствующая дате d<sub>i</sub>.

d<sub>i</sub> – дата денежного потока;

d<sub>0</sub> – дата расчета.

г) Предполагается, что все величины Z-spread для облигаций различных рейтинговых групп расширяются пропорционально изменению спреда между доходностью корпоративных облигаций с рейтингами В и ВВВ, указанному в сценарии. Прогноз стоимости облигаций на конец каждого квартала осуществляется по формуле:

$$P = \sum \frac{CF_i}{(1 + Z\text{-spread} * \Delta Z\text{-spread} + RFrate_i)^{\frac{d_i - d_0}{365}}}, \quad (2)$$

где:

CF<sub>i</sub> – денежный поток в дату d<sub>i</sub>;

Z-spread – рассчитанный Z-spread по данной облигации;

Δ<sub>Z-spread</sub> – процентное изменение Z-spread в данном квартале согласно сценарию;

RFrate<sub>i</sub> – ставка на кривой бескупонной доходности в данном квартале, соответствующая дате d<sub>i</sub>.

d<sub>i</sub> – дата денежного потока;

d<sub>0</sub> – дата окончания квартала.

<sup>1</sup> <http://moex.com/ru/marketdata/indices/state/g-curve/>

4.2.3. Депозиты и ипотечные сертификаты участия не переоцениваются.

4.2.4. Производные финансовые инструменты переоцениваются исходя из модели ценообразования соответствующего инструмента. Например, для Европейских опционов целесообразно использовать модель ценообразования опционов Блэка-Шоулза, а для фьючерсных контрактов – безарбитражные модели оценки.

4.2.5. Переоценка недвижимости осуществляется путем умножения стоимости на величину изменения соответствующего индекса недвижимости в сценарии.

4.2.6. При наличии в портфеле фонда инвестиционных паев паевого инвестиционного фонда или акций акционерного инвестиционного фонда, предполагается, что фонд напрямую владеет активами инвестиционного фонда, пропорционально количеству инвестиционных паев в портфеле фонда. При этом переоценка активов инвестиционного фонда осуществляется согласно правилам, указанным в пунктах 4.2.1 – 4.2.5 Методики.

### ***4.3. Порядок уплаты Фондом вознаграждений и осуществления отчислений***

Расчет размера вознаграждений и отчислений осуществляется отдельно по каждому варианту Монте-Карло с учетом реализовавшихся в этом варианте дефолтов и переоценки активов.

Расчет происходит после осуществления фондом пенсионных выплат и выплат правопреемникам, рассчитываемым в соответствии с пунктом 4.4 Методики.

Уплата всех вознаграждений и осуществление отчислений происходят в конце года в следующем порядке:

4.3.1. Возмещение за счет средств ПН необходимых расходов СД и УК исходя из исторических средних по фонду за 5 лет или за более короткий срок, если фонд существует менее 5 лет.

4.3.2. Определение дохода от инвестирования средств ПН после возмещения необходимых расходов.

4.3.3. Оплата вознаграждения УК в объеме, максимально возможном в соответствии законодательством и договором.

4.3.4. Оплата вознаграждения СД за счет средств ПН в объеме, максимально возможном в соответствии законодательством и договором.

4.3.5. Определение дохода после оплаты необходимых расходов и вознаграждений УК и СД (далее – Чистый доход).

4.3.6. Вознаграждение НПФ в объеме, максимально возможном в соответствии законодательством и договором.

4.3.7. Перечисление средств в резерв по обязательному пенсионному страхованию (далее – РОПС) в соответствии с минимальным уровнем требований. Если дохода не хватает, отчисления в РОПС осуществляются за счет собственных средств фонда.

4.3.8. Распределение чистого дохода после удержания вознаграждения НПФ и перечислений в РОПС по счетам застрахованных лиц пропорционально остаткам на их счетах на дату начала соответствующего года.

4.3.9. Уплата гарантийных взносов в АСВ осуществляется за счет собственных средств.

4.3.10. Удержания из дохода от инвестирования пенсионных резервов осуществляются в объеме, максимально возможном в соответствии законодательством и договором. Остаток дохода распределяется в соответствии с требованиями пенсионных договоров.

#### ***4.4. Исполнение обязательств***

В каждом варианте Монте-Карло Фонд рассчитывает величину обязательств, которые он должен исполнить:

4.4.1. Выплаты пенсий и перечисление средств ПН другим страховщикам в связи с переходами застрахованных лиц, определяемые в соответствии с условиями сценария.

4.4.2. Выплаты правопреемникам, прогнозируемые на основании предпосылок о смертности в сценарии в следующем порядке:

а) Физические лица в Фонде группируются по году рождения.

б) Фактические остатки на пенсионных счетах застрахованных лиц в каждой группе суммируются и общая величина условно распределяется равномерно по всем пенсионным счетам в группе.

в) В соответствии с условиями сценария в каждом квартале предполагается смерть части физических лиц и выплата правопреемникам суммы средств таких застрахованных лиц согласно остаткам на их счетах, рассчитанным на предыдущем шаге.

4.4.3. Каждый год по части физических лиц (в зависимости от года вступления в силу договора об обязательном пенсионном страховании)

проводится «фиксинг»: Фонд должен отразить на счете застрахованного лица по итогам пятилетнего периода сумму не меньше величины прошлой гарантированной суммы или средств, пришедших от другого страховщика, и суммы поступивших взносов. При наличии убытка за пятилетний период Фонд должен осуществить гарантийное возмещение.

4.4.4. Обязательства по пенсионным резервам, подлежащие исполнению в течение квартала, определяются в соответствии с требованиями договоров.

#### ***4.5. Итоги оценки финансовой устойчивости***

Тест на финансовую устойчивость считается не пройденным, если в каком-либо из кварталов выполняется хотя бы одно из следующих условий:

а) собственные средства фонда (СС) менее 150 млн рублей, а с 1 января 2020 года – менее 200 млн рублей;

б) начиная с 2018 года РОПС < 1% среднегодовой стоимости чистых активов пенсионных накоплений, и отсутствует возможность возмещения РОПС до норматива за счет собственных средств фонда;

в) существует нехватка средств какого-либо Ликвидного субпортфеля (после исчерпания ресурса займов и продаж активов) для исполнения текущих обязательств, осуществления гарантийного возмещения, отчислений в АСВ и отсутствует возможность использования СС для этих целей;

г) величина привлеченных займов превышает стоимость активов такого инвестиционного портфеля, и отсутствует возможность погашения избыточной задолженности за счет собственных средств.

Предполагается, что в случае если в каком-либо квартале тест не пройден, собственники Фонда восполняют недостаток средств для исполнения текущих обязательств и выполнения нормативов в этом же квартале. Далее рассчитывается общий недостаток средств накопленным итогом.

Анализируется распределение общего накопленного недостатка средств во всех вариантах Монте-Карло. Если в значительном числе вариантов Монте-Карло существует нехватка средств – Фонд финансово неустойчив.